



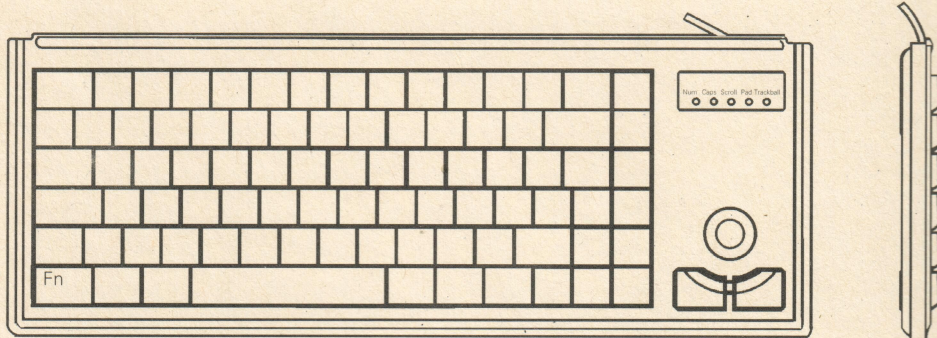
# Bedienungsanleitung. User Manual. Manuel de l'utilisateur.

Model ML 4400





Gehäusezeichnung  
Housing Diagram  
Schema du Boitier







Ultraflache IBM kompatibel  
Kompakt-Tastatur Modell ML 4400  
mit integriertem PS/2-Trackball.

Deutsch

Ultra-Low-Profile IBM compatible  
Compact Keyboard Model ML 4400  
with integrated PS/2 Trackball

English

Clavier ultra plat compatible IBM  
avec trackball type PS/2  
modèle compact ML 4400.

Français



## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Entscheidende Vorteile.....	5
2. Applikationen.....	5
3. Installation.....	5
3.1 Systemvoraussetzungen.....	5
3.2 Inbetriebnahme.....	5
4. Bedienung.....	6
4.1 Sondertaste "Fn".....	6
4.2 Sondertaste "Pad".....	6
4.3 Trackball.....	6
5. Technische Daten.....	7
5.1 Elektronik.....	7
5.2 Mechanik.....	7
5.3 Zulassungen.....	8
6. Pflege und Wartung.....	8
7. Fehlersuche.....	8
8. Allgemeine Hinweise.....	8
9. CE Konformitätserklärung.....	8



## 1. Entscheidende Vorteile

Mit dem Modell 4400 haben Sie ein kompaktes Dateneingabegerät erworben, daß auf kleinstem Raum alle entscheidenden Vorteile einer modernen und leistungsfähigen Comfortastatur aufweist:

- Zwei Funktionen in einem Gerät.
- Integrierter, qualitativ hochwertiger 16mm Trackball
- Cursortasten bleiben erhalten.
- Platzsparend, geringes Gewicht.
- Extra flache Einbauhöhe von weniger als 20mm
- Tastenknöpfe im 18mm Raster
- LED-Indikatoren zur Anzeige der eingestellten Betriebsart
- Stromsparendes Elektronikkonzept
- Tastenanzahl: 84 (Länderspezifische Version), 83 (US-Version)
- Mechanische Einzelmodule der Baureihe ML mit präzisiertem Tastgefühl
- Hohe Zuverlässigkeit durch "Gold Crosspoint" Kontakte
- Lebensdauer ca. 20 Mio. Betätigungen

## 2. Applikationen

- Ideal für portable Systeme, die Pointing Device erfordern
- Für alle Anwendungen, bei denen aus Platzgründen keine Maus verwendet werden kann
- Für 19" Applikationen
- Hervorragend geeignet für Slimline PC und Notebooks
- Zusatz-Eingabemöglichkeiten für Penbased Computer
- Für alle Programme auf Windows-Basis

## 3. Installation

Überprüfen Sie den Inhalt der Verpackung auf Vollständigkeit und auf Transportschäden.

Einzelteilliste:

Tastatur G84-4400

Bedienungsanleitung

Überprüfen Sie die Authentizität der Tastatur anhand des Serienaufklebers an der Gehäuseunterseite. Nehmen Sie bitte keine Tastatur in Betrieb, die erkennbare Schäden aufweist (z. B. verbogene Steckverbinder, beschädigte Kabel, etc.). Denken Sie daran, daß diese Tastatur nicht für den Betrieb in feuchter oder sehr staubiger Umgebung konzipiert ist.

### 3.1 Systemvoraussetzungen

Die Tastatur G84-4400 ist für den Betrieb an einem IBM PS/2 oder kompatiblen System ausgelegt. Als Betriebssystem wird empfohlen MS-DOS 5.0 oder höher, bei Windows-Anwendungen Windows 3.0 oder höher.

### 3.2 Inbetriebnahme

- ✧ Schalten Sie bitte Ihr Computersystem aus
- ✧ Stecken Sie die bereits vorhandene Tastatur aus



- ⇒ In die freigewordene Buchse stecken Sie die Tastaturschnittstelle »KB«
- ⇒ Das Anschlußkabel mit der Bezeichnung »PD« (Pointing Device) stecken Sie in die Buchse Ihres Rechner, die mit "Mouse" oder "Pointing Device" bezeichnet ist
- ⇒ Schalten Sie Ihren Rechner ein

Nach dem Einschalten führen Computer und Tastatur einen Selbsttest durch, der optisch durch ein kurzes Aufleuchten aller Status LED's angezeigt wird. Nach erfolgreicher Beendigung des Selbsttests und dem Laden des Betriebssystems können Sie mit der Tastatur arbeiten. Bitte prüfen Sie, ob die Tastatur fehlerfrei arbeitet. Falls nach dem Einschalten des Computers eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm erscheint oder nicht definierbare Zeichen zu sehen sind, überprüfen Sie die Verbindung der Tastatur zum Computer.

## 4. Bedienung

### 4.1 Sondertaste Fn

Aufgrund des platzsparenden Designs der Tastatur G84-4400 wurde der Numerik-Block (=Numerik-Pad) in den Bereich der Haupttasten gelegt (siehe Tastenlayout). So besitzen zum Beispiel die Tasten "U", "I", "O" und "P" einen Zweitdruck, der diesen Tasten die Funktionen "4", "5", "6" und "+" zuordnet. Diese Zweitfunktion kann, wenn die Pad-LED aus ist, durch gleichzeitiges Betätigen der "Fn"-Taste aktiviert werden.

Beispiel:

"Fn" + "O" = "6"

Das gleichzeitige Betätigen der Tasten,

"Fn" und "O" in der aufgeführten Druckfolge bewirkt die Bildschirmausgabe "6".

### 4.2 Sondertaste Pad

Die Funktionstaste "F11" ist mit der Zweitfunktion "Pad" überlagert. Diese Sonderfunktion wird über die Taste "Fn" erreicht. Das heißt: Gleichzeitiges Betätigen der Taste "Fn" und der Taste "F11" lösen die Sonderfunktion "Pad" aus. Die Pad-LED wird dann leuchten. Für die Tastatur bedeutet dies: der Pseudo-Numerik-Block, der nur über die Taste "Fn" als Zweitfunktion zu erreichen war, rückt zur Erstfunktion auf. Das heißt: die Taste "O" bekommt dauerhaft die Funktion der Taste "6". Die Funktion "Pad" bewirkt gewissermaßen ein LOCK der Taste "Fn".

Ist die Funktion "Pad" aktiv (Pad-LED leuchtet), kann sie durch Betätigen der Taste "Pad" ausgeschaltet werden. Die Pad-LED erlöscht.

### 4.3 Trackball

Der Trackball in der Tastatur G84-4400 vereint alle Funktionen einer PS/2-kompatiblen Maus mit den Vorteilen, die der Trackball aufgrund seiner Konstruktion bietet. Die Vorteile sind: kein Platzbedarf, kein Kabel, exaktes Positionieren etc. Die Bedienung des Trackballs erfolgt mit dem Zeige- oder Mittelfinger. Der Cursor folgt exakt den Bewegungen der Kugel. Unterhalb der Kugel befinden sich zwei Schaltflächen, die mit den Fingern betätigt werden können. Die Funktion dieser Schaltflächen ist mit den Tasten einer PS/2-kompatiblen Mouse identisch. Der Trackball ist normalerweise immer aktiv (die Trackball-LED leuchtet).



## 5. Technische Daten

### 5.1 Elektronik

Spannungsversorgung:  
5V/DC  $\pm$  10%.

Stromaufnahme:  
aktiv: typ. 18mA.

Schnittstelle:  
Bidirektional, seriell synchron. Die Tastatur bzw. der Trackball kommunizieren jeweils über die Clock- und Datenleitung mit dem System.

Datenformat:  
Datentransfer zu und von der Tastatur erfolgt im IBM-synchronen Format.

Datenausgänge:  
Open drain.

Datenspeicher:  
Alle Daten werden vor der Ausgabe zwischengespeichert.

Tastaturanschluß:  
Die Verbindung zwischen Tastatur und System erfolgt über ein Flachspiralkabel mit Abzweigung (Abzweigeknopf mit der Kennzeichnung »KB« für »Keyboard« sowie »PD« für »Pointing Device/Trackball«) und zwei 6-poligen Mini-DIN-Steckern. Das Kabel kann auf eine Länge von ca. 1,6m gedehnt werden.

Tastatur-Eingabesequenz:  
Alpha-N-key-rollover.

Automatische Wiederholfunktion:  
Alle Tasten haben Autorepeatfunktion. Verzögerungszeit und Wiederholfrequenz sind vom System veränderbar.

Einschalt-Reset: Die Tastatur generiert einen automatischen Einschalt-Reset.

Tastatur-Selbsttest:  
Nach Anlegen der Spannung oder auf Anforderung vom System führt die Tastatur einen Diagnosetest durch, dessen Ergebnis dem System gemeldet wird.

### Steckerbelegung Keyboard

Pin	Belegung
1	DATA
2	-
3	GND
4	+5V
5	CLOCK
6	-



### Steckerbelegung Trackball

Pin	Belegung
1	DATA
2	-
3	GND
4	+5V
5	CLOCK
6	-

### 5.2 Mechanik

Abmessungen (LxBxH):  
370 x 138,5 x 20 mm.



Temperaturbereich:

Lagertemperatur -40°C bis +65°C

Arbeitstemperatur 0°C bis +50°C

Einzel-Tastenmodule der Baureihe ML  
mit Druckpunkt.

### 5.3 Zulassungen

Funkentstörung nach EN 55022 Klasse B,  
FCC Part 15, Subpart B, limit Class B.

Störfestigkeit:

IEC 801-3 (10V/m).

## 6. Pflege und Wartung

Die Tastatur ist wartungsfrei. Zur gelegentlichen äußeren Reinigung ist ein mit Wasser befeuchtetes faserfreies Tuch ausreichend. Die Kugel des Trackballs sollte in regelmäßigen Abständen mit Wasser und etwas Seife gereinigt werden. Das Entnehmen der Kugel erfolgt durch leichten Druck und gleichzeitiges Drehen der Kugelabdeckung gegen den Uhrzeigersinn. Die Verwendung von aggressiven Flüssigkeiten können Funktionsbeeinträchtigungen und Beschädigungen der Kugel auslösen. Zum Schutz der Tastatur vor Staub, Flüssigkeiten und Verschmutzung bei Nichtgebrauch eine Schutzkappe auflegen.

## 7. Fehlersuche

Sollte Ihre Tastatur Fehlfunktionen aufweisen, so überprüfen Sie bitte folgende Punkte:

- Ist die Tastatur ordnungsgemäß angeschlossen?
- Sind die Steckkontakte gerade und sauber?

- Ist das Anschlußkabel ohne Beschädigung?
- Beträgt die Gesamtlänge des Anschlußkabels einschließlich eventueller Verlängerungen weniger als 5m?
- Sind die beiden Stecker »KB« und »PD« nicht miteinander vertauscht?
- Ist Ihr PC in Ordnung?
- Ist die Kugel des Trackballs sauber und leicht beweglich?

## 8. Allgemeiner Anwenderhinweis

Cherry optimiert seine Produkte ständig im Zuge der Entwicklung von neuen Technologien. Technische Änderungen behalten wir uns deshalb vor. Die Ermittlung der Zuverlässigkeit sowie die Definition von technischen Angaben erfolgt gemäß Cherry-interner Prüfung, um international anerkannte Vorschriften bzw. Normen zu erfüllen. Davon abweichende Anforderungen können durch gegenseitige Zusammenarbeit erfüllt werden. Unsachgemäße Behandlung, Lagerung und äußere Einflüsse können zu Störungen und Schäden im Einsatz führen. Wir übernehmen keinerlei Gewährleistung, falls unser Produkt anwenderseitig verändert wird und haften nicht im Falle unbefugter Veränderungen. Alle Reparaturen müssen durch Cherry oder eine offiziell berechnigte Person oder Organisation durchgeführt werden. Etwaige Schadensersatzansprüche gegen Cherry oder seine eingesetzten Vertreter gleich aus welchem Rechtsgrund (einschließlich streßbedingte körperliche Schäden) sind ausgeschlossen, soweit uns nicht Vorsatz oder Nichtbeachtung gültiger Produkthaftungsbestimmungen trifft.



Die vorliegende Bedienungsanleitung ist nur gültig für die mitgelieferte Tastatur. Weitere Informationen darüber sind bei den jeweiligen Cherry Distributoren oder direkt über die Cherry GmbH erhältlich.

## 9. CE Konformitäts- erklärung

Wir, Cherry GmbH erklären, daß die Tastatur ML 4400 mit folgenden Anforderungen übereinstimmt:  
Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG geprüft nach EN 60950 sowie EMV-Richtlinie 89/336/EWG, sichergestellt durch Prüfung nach IEC 801-2 (1991) Level 2 und IEC 801-3 (1994) Level 2, festgelegt in EN 50082-1: 1992 und EN 55022: 1987 Class B. Getestet gemäß Cherry Standard Testverfahren.



## Contents

	Page
1. Outstanding Advantages.....	11
2. Applications.....	11
3. Installation.....	11
3.1 System requirements.....	11
3.2 Preparations for use.....	11
4. Operating.....	12
4.1 Special key "Fn".....	12
4.2 Special key "Pad".....	12
4.3 Trackball.....	12
5. Technical Data.....	13
5.1 Electronics.....	13
5.2 Mechanical specifications.....	13
5.3 Approvals.....	14
6. Care and Maintenance.....	14
7. Troubleshooting.....	14
8. General Advice.....	14
9. CE Declaration of Conformity.....	15



## 1. Outstanding Advantages

With the Model 4400 you have purchased a compact data entry device that offers all of the outstanding benefits of a modern, high-performance and ergonomic keyboard in a minimum of space:

- Integrated high-quality 16mm trackball
- Cursor keys included
- Space-saving; lightweight
- Extremely low profile of less than 20 mm
- Keycaps spaced 18mm centre-to-centre
- LEDs indicate current operating modes
- Power-saving electronics
- Number of keys: 84 (national versions), 83 (US version)
- ML Series mechanical key modules with precise tactile feedback
- Highly reliable thanks to "Gold Crosspoint" contacts
- Key life of approx. 20 million operations

## 2. Applications

- Ideal for portable systems that require a pointing device
- For all applications in which no mouse can be used due to space limitations
- 19" systems excellently suited for slim line PCs and notebooks
- As a supplementary data-entry device for pen-based computers
- For all Windows programs

## 3. Installation

Check the contents of the package to make sure they are complete and that no damage has been caused during transport.

Included parts:  
G84-4400 keyboard  
User manual

You can verify that it is an original Cherry keyboard by checking the label on the bottom of the housing. Please do not use any keyboards that show visible signs of damage (e.g. bent plug connectors, damaged cables, etc.). Please keep in mind that this keyboard has not been designed for use in moist or very dusty conditions.

### 3.1 System requirements

The G84-4400 keyboard is designed for use with an IBM PS/2 or compatible system. We recommend using MS-DOS 5.0 or greater as the operating system; for Windows applications, use Windows 3.0 or later.

### 3.2 Preparations for use

- ✧ Please switch your computer system off
- ✧ Disconnect the installed keyboard



- Insert the keyboard interface "KB" into the keyboard jack
- Locate the cable with the designation "PD" (for "Pointing Device") and plug it into the jack of your computer that is labelled "Mouse" or "Pointing Device"
- Switch your computer back on

After power-up, the computer and the keyboard perform a self-test. While it is in progress, all of the status LEDs light up briefly. After the self-test has been successfully concluded and the operating system has been loaded, you can work with the keyboard. Please check to make sure that the keyboard is working properly. If an error message or random characters should appear on-screen after switching on the computer, check to make sure that the keyboard is correctly connected to the computer.

## 4. Operating

### 4.1 Special key "Fn"

Owing to the space-saving design of the G84-4400 keyboard, the numeric keypad has been moved and incorporated into the main alphanumeric block. Thus, for example the keys "U", "I", "O" and "P" each bear a second legend, indicating that the functions of "4", "5", "6" and "+" have also been assigned to these keys. These secondary functions can be enabled (when the "Pad" LED is extinguished only) by holding the "Pn" key depressed while using them.

Example:

"Fn" + "O" = "6"

In other words, simultaneously pressing

the keys "Fn" and "O" causes a "6" to be output to the screen.

### 4.2 Special key "Pad"

The function key "F11" has been assigned the secondary function "Pad". This special function can be accessed by means of the "Fn" key. In other words: simultaneously pressing the "Fn" key and the "F11" key causes the special function "Pad" to be executed. The Pad LED then lights up. This has the following effect on the keyboard: the numeric keypad area on the main alpha section, which can otherwise only be used by holding the "Fn" key depressed, now takes precedence. That means: the "O" key normally has the function of a "6" key. The "Pad" function thus in effect "locks" the "Fn" key.

If the "Pad" function is enabled (the Pad LED is lit), then it can be disabled again by pressing the "Pad" key. The Pad LED then extinguishes.

### 4.3 Trackball

The trackball integrated into the G84-4400 keyboard combines all of the functions of a PS/2-compatible mouse with the inherent benefits of a trackball. These are: no space requirement, no cable, exact positioning, etc.

Use the index or middle finger to operate the trackball. The on-screen pointer responds precisely to each movement of the trackball. Below the ball are two buttons. These buttons are functionally identical with the buttons of a PS/2-compatible mouse. The trackball is normally enabled (the trackball LED is lit).



## 5. Technical Data

### 5.1 Electronics

Supply voltage:  
5V/DC  $\pm$  10%.

Current consumption:  
18mA typical when active.

Interface:  
Bidirectional, serial synchronous. The keyboard and trackball communicate with the system via the clock and data lines, respectively.

Data format:  
Data transfer to and from the keyboard is in IBM-synchronous format.

Data outputs:  
Open drain.

Data memory:  
All data are buffered prior to output.

Connection of the keyboard:  
The keyboard is connected to the system by a flat coiled cable with branch connector (labeled "KB" for keyboard and "PD" for "pointing device/trackball") and two 6-pin mini DIN connectors. The cable can be stretched to a length of about 1.6m.

Keyboard input sequence:  
N-key-rollover in alpha block.

All keys have an autorepeat function.  
The delay time and frequency of repetition can be changed by the system.

Power-up reset:  
Automatically generated by the keyboard.

Keyboard self-test: After the operating voltage has been applied or when requested by the system, the keyboard performs a diagnostic test, the result of which is reported back to the system.

### Keyboard connector pin assignments

Pin	Assignment
1	DATA
2	-
3	GND
4	+5V
5	CLOCK
6	-



### Trackball connector pin assignments

Pin	Assignment
1	DATA
2	-
3	GND
4	+5V
5	CLOCK
6	-

### 5.2 Mechanical specifications

Dimensions (LxWxH):  
370 x 138,5 x 20 mm.

Temperature ranges:  
Storage: -40°C to +65°C  
Operation: 0°C to +50°C



ML Series key modules with pressure point are used.

## 5.3 Approvals

RFI/EMI suppression in compliance with EN 55022, class B and FCC part 15, subpart B, limit class B.

Susceptibility to interference:  
IEC 801-3 (10V/m).

## 6. Care and Maintenance

This keyboard requires no maintenance. The outside of the keyboard may be occasionally cleaned using a damp, lint-free cloth. The ball of the trackball should be regularly cleaned with water and a little soap. To remove the ball, press on it lightly while simultaneously rotating the ball cover anticlockwise. Do not use any aggressive liquids, as they can impair proper functioning of the keyboard and damage the ball. It is advisable to place a cover on the keyboard while it is not being used in order to protect it from dust, liquids and soiling.

## 7. Troubleshooting

If your keyboard should develop any faults or malfunctions, please check the following:

- ⇒ Is the keyboard properly connected?
- ⇒ Are the pins of the connectors straight and clean?
- ⇒ Is the connection cable undamaged?
- ⇒ Is the total length of the connection cable, including any extensions, less than 5m?

- ⇒ Are the "KB" and "PD" connectors plugged in right, i.e. not mixed up?
- ⇒ Is your PC working properly?
- ⇒ Is the trackball clean and easily moved?

## 8. General Advice

Cherry continually improves its products in accordance with technological developments. We therefore reserve the right to make any technical alterations. The establishment of reliability as well as the definition of technical details takes place according to Cherry's international examinations, which comply with generally recognized regulations or standard. Requirements which deviate from these norms are to be covered through the determined operating conditions by the user. If necessary: we are also available to help. Improper handling, storage, external influences and/ or further processing can lead to disturbances and defects during use. We stress that we do not grant any warranty or accept any liability if our product is altered by the user, the exception being that this is released expressly in writing for the specific case of use. This is also especially valid if repairs and maintenance work have not been carried out by trained personnel. Possible compensation claims against us whatever the legal justifications, are out of the question as long as they do not concern intent or negligence on our behalf. The above-mentioned restriction does not apply to compensation claims, according to the Product Liability Law. The following operating instructions are only valid for the accompanying product.



Further information can be obtained from your local Cherry dealer or direct from Cherry GmbH.

## 9. CE Declaration of Conformity

We, Cherry GmbH, declare that the Keyboard ML 4400 is in conformance with: Low Voltage Directive 73/23/EEC tested in accordance with EN 60950. Also that the EMC Directive 89/336/EEC has been fulfilled to IEC 801-2 (1991) Level 2 and IEC 801-3 (1994) Level 2 within EN 50082-1: 1992 and that EN 55022: 1987 Class B has been conformed, too.

Tested in accordance with Cherry's standard test procedure.



## Table des Matières

	Page
1. Avantages.....	17
2. Applications.....	17
3. Installation.....	17
3.1 Configuration de base.....	17
3.2 Préparation.....	17
4. Utilisation.....	18
4.1 Touche spéciale „Fn“.....	18
4.2 Touche spéciale „Pad“- pavé numérique.....	18
4.3 Trackball.....	18
5. Caractéristiques techniques.....	18
5.1 Electronique.....	19
5.2 Caractéristiques mécaniques.....	19
5.3 Homologations.....	20
6. Entretien.....	20
7. Guide des principales erreurs.....	20
8. Généralités.....	20
9. Declaration de conformite CE.....	21



## 1. Avantages

En achetant le modèle 4400, vous avez fait l'acquisition d'un matériel compact de saisie de données qui offre tous les avantages d'un clavier moderne, ergonomique, et ultra-performant dans un minimum de place:

- Trackball intégré 16mm haute qualité
- Curseur intégré
- Gain de place- faible poids
- Profil extrêmement bas; moins de 20mm
- Cabochons espacés de 18 mm (centre à centre)
- LED indiquant les différents modes actifs
- Electronique »économie d'énergie«
- Nombre de touches: 84 (pour la version française), 83 (pour la version US)
- Touches mécaniques de la série ML avec sensation tactile
- Très fiable grâce aux contacts »à barres d'or croisées«
- Durée de vie des touches: environ 20 millions de manœuvres

## 2. Applications

- Idéal pour les systèmes portables nécessitant un système de pointage.
- Pour les applications dans lesquelles on ne peut pas utiliser de souris par manque de place.
- Système 19" particulièrement adapté aux PC miniatures et notebooks.
- Comme terminal de saisie de données supplémentaire pour les ordinateurs portables sans clavier intégré
- Pour tous les programmes Windows

## 3. Installation

Vérifiez le contenu de l'emballage pour vous assurer que celui-ci est complet et qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport.

Contenu:

Clavier G84-4400

Manuel d'utilisateur

Notice technique

Vous pouvez vérifier qu'il s'agit d'un authentique clavier Cherry grâce à l'étiquette placée sous le boîtier.

N'utilisez aucun clavier qui vous paraîtrait endommagé (ex: connecteurs tordus, câbles abîmés, etc...).

Rappelez vous que ce clavier n'a pas été prévu pour être utilisé dans un environnement poussiéreux ou humide.

### 3.1 Configuration de base

Le clavier G84-4400 a été étudié pour être utilisé avec un IBM PS/2 ou un ordinateur entièrement compatible. Nous recommandons l'utilisation du MS.DOS 5.0 ou d'une version plus récente. Pour les applications sous Windows, utilisez le Window 3.0 ou toute version ultérieure.



## 3.2 Préparation

- ⇒ Eteignez votre ordinateur
- ⇒ Débranchez l'ancien clavier
- ⇒ Insérez l'interface clavier »KB« dans la prise jack
- ⇒ Localisez le câble désigné par »PD« (Pointing Device) et branchez le dans la prise jack de votre ordinateur qui porte la mention »Mouse« ou »Pointing Device«
- ⇒ Rallumez votre ordinateur

Après la remise en route, l'ordinateur et le clavier effectuent des tests de contrôle. Pendant ce test, toutes les LED s'allument brièvement. Une fois que cette opération est terminée et que le système d'exploitation est chargé, vous pouvez utiliser le clavier. Assurez-vous que le clavier fonctionne correctement. Si des messages d'erreurs ou des caractères aléatoires apparaissent à l'écran après la mise en service de l'ordinateur, assurez-vous d'abord que le connecteur du clavier est correctement enclenché dans la prise de l'ordinateur.

## 4. Utilisation

### 4.2 Touche spéciale »Fn«

Le G84-4400 a un nouveau design peu encombrant; le pavé numérique est incorporé dans le bloc alphanumérique. Ainsi, par exemple, les touches »U«, »I«, »O«, et »P« ont chacune une deuxième légende: »4«, »5«, »6« et »+«, ces fonctions ayant également été attribuées à ces touches.

On peut accéder à ces fonctions secondaires (uniquement lorsque la LED »pad« est éteinte) en maintenant la touche »Fn« enfoncée.

Ex: »Fn« + »O« = »6«

En d'autres termes, si l'on appuie simultanément sur les touches »Fn« et »O«, un »6« s'affiche à l'écran.

### 4.2 Touche spéciale »Pad« pavé numérique

La fonction secondaire »pad« a été attribuée à la touche de fonction »F11«. Pour y accéder, appuyez simultanément sur les touches »Fn« et »F11«: la LED »pad« s'allume. Il en résulte un blocage de la fonction pavé numérique, c'est à dire que le chiffre »6« par exemple peut maintenant être obtenu en appuyant sur la touche »O« (sans appuyer simultanément sur la touche »Fn«). Lorsque la fonction pavé numérique est verrouillée, la LED »pad« est allumée. Pour la déverrouiller, appuyez sur la touche »pad« à nouveau, la LED s'éteint.

### 4.3 Trackball

Le trackball intégré dans le clavier G84-4400 possède toutes les fonctions d'une souris compatible PS/2, avec les avantages inhérents au trackball qui sont entre autre: Gain de place, Pas de câble, Positionnement exact. Utilisez votre index ou votre majeur pour actionner le trackball. Le curseur sur l'écran répond précisément à chaque mouvement du trackball. Il y a deux boutons situés sous la boule: il ont les mêmes fonctions que ceux d'une souris compatible PS/2. Le trackball est normalement active, et la LED correspondante est allumée.



## 5. Caractéristiques techniques

### 5.1 Electronique

Alimentation:  
5V/DC  $\pm$  10%

Consommation:  
typique: 18mA (en fonctionnement)

Interface:  
Bidirectionnelle, série synchrone.

Format des données:  
Le transfert de données du clavier au système et inversement se fait dans un format synchrone IBM.

Envoi des données:  
En collecteur ouvert

Mémoire tampon:  
Toutes les données y sont stockées avant d'être envoyées.

Connexion clavier:  
Le clavier est connecté au système par un câble plat spiralé portant les mentions »KB« pour »clavier« et »PD« pour »Pointing Device« (trackball) et 2 connecteurs mini-DIN 6 broches. Le câble peut être étiré jusqu'à une longueur de 1,6m.

Séquence d'entrée de données:  
»N-Key-Rollover«, pour la partie alphabétique.

Initialisation:  
Le clavier effectue une initialisation automatique.

Auto-test clavier:

Dès que l'on met en route l'alimentation, ou selon les besoins du système, le clavier établit un auto-test. Le résultat de ce test est ensuite transmis au système.

### Brochage du connecteur clavier

Broche	Fonction
1	Données
2	-
3	Terre
4	+5V
5	Horloge
6	-



### Brochage du connecteur trackball

Pin	Brochage
1	Données
2	-
3	Terre
4	+5V
5	Horloge
6	-

### 5.2 Caractéristiques mécaniques

Dimensions:  
370 x 138,5 x 20 mm.

Températures  
Stockage: -40°C à +65°C  
Fonctionnement 0°C à +50°C  
Touches de la série ML avec point tactile.



## 5.3 Homologations

Norme RFI/EMI en accord avec EN 55022, classe B. Règlement FCC, partie 15, alinéa B (limites d'un ordinateur de la classe B).

## 6. Entretien

Ce clavier nécessite aucun entretien. L'extérieur du clavier peut être nettoyé de temps en temps avec un chiffon humide et non pelucheux. La boule du trackball doit être nettoyée régulièrement à l'eau savonneuse. Pour retirer la boule, exercez une légère pression sur celle-ci tout en tournant simultanément le cerclage de la boule dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Ne pas utiliser de liquides agressifs qui pourraient endommager le clavier ou le trackball. Nous vous recommandons de couvrir le clavier lorsque vous ne l'utilisez pas afin de le protéger contre la poussière, les projections de liquide et la saleté.

## 7. Guide des principales erreurs

Si votre clavier semble ne pas fonctionner correctement, vérifiez les points suivants:

- ⇒ Le clavier est-il connecté correctement?
- ⇒ Les broches du connecteur sont-elles droites et propres?
- ⇒ Le câble de connexion est-il en bon état?
- ⇒ La longueur totale du câble de connexion (extensions comprises)

est-elle inférieure à 5 m

- ⇒ Les connecteurs »KB« et »PD« n'ont-ils pas été inversés?
- ⇒ Votre ordinateur fonctionne-t-il correctement?
- ⇒ Le trackball est-il propre et tourne-t-il librement?

## 8. Généralités

Cherry optimise continuellement ses produits en fonction des progrès technologiques. Par conséquent, nous nous réservons le droit de faire des modifications techniques. La fiabilité ainsi que la définition des détails techniques sont le résultat de tests internes conformes aux normes internationales en vigueur. De mauvaises conditions d'utilisation, de stockage, ou d'environnement peuvent entraîner des dysfonctionnements lors de l'utilisation. Nous insistons sur le fait que nous ne pouvons accorder quelque garantie que ce soit pour toute modification du matériel par l'utilisateur sauf si elle a été approuvée par nos soins (par écrit) dans le cas d'une utilisation spécifique. Ceci est valable également pour les éventuels travaux de réparation ou de maintenance effectués par des personnes non agréées. Toute éventuelle demande d'indemnisation sera rejetée dans la mesure où elle n'est pas la conséquence d'une négligence de notre part. La restriction ci-dessus ne s'applique pas dans le cadre de la loi sur la Responsabilité Produit. Les conditions d'utilisation ci-dessus ne sont valables que pour le produit livré avec cette notice. Pour tout complément d'information, veuillez contacter votre revendeur ou directement Cherry GmbH.



## 9. Déclaration de conformité CE

Nous soussignés, Cherry GmbH, déclarons que ces clavier ML 4400 sont conformes à:

La directive basse tension 73/23/EEc, testé selon EN 60950, la directive EMC 89/336/EEC testé selon IEC 801-2(1991) niveau 2 et IEC 801-3 (1994) niveau 2 selon EN 50082-1 (1992), la norme EN 55022 (1987) classe B.

Tests effectués selon les procédures de contrôle standard Cherry.



## Canadian Radio Interference Regulations

Notice of CSA C 108.8 (DOC Jan. 1989)

This digital apparatus does not exceed the Class A limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.

Le present appareil numenque n'emet pas de bruits radioelectriques depassant les limites applicables aux appareils numenques de la classe B precrites dans le Reglement sur le brouillage radioelectrique edicte par le mitstere des Communications du Canada.

## Hinweis zum GS-Zeichen

Aufgrund der Position der Nulltaste des numerischen Bereiches ist die Tastatur für Saldiertätigkeiten, die überwiegend blind erfolgen, in Deutschland nicht anzuwenden. Eine Tastatur mit nicht deutscher Tastenkopfbelegung ist in Deutschland aufgrund der Zeichenbelegung (nach DIN 2137 Teil 2) nicht für den Dauereinsatz in Bildschirmarbeitsplätzen zu verwenden.

## Federal Communications Commission (FCC) Radio Frequency Interference Statement

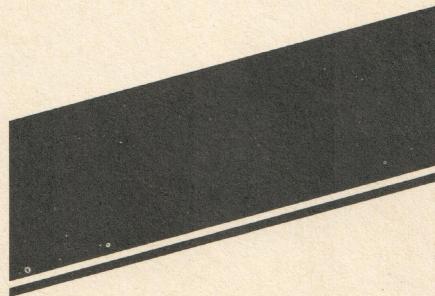
Information to the user: This equipment has been tested and found to comply with the limits for Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna
- Increase the separation between the equipment and receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help

Caution: Cherry is not responsible for any radio or television interference caused by unauthorized modifications of this equipment or the substitution or attachment of connecting cables and equipment other than those specified by Cherry! Such unauthorized modifications, substitutions, or attachments may void the user's authority to operate the equipment. The correction of interferences caused by such unauthorized modifications, substitutions, or attachments will be the responsibility of the user. Use only shielded interface cables to ensure compliance.



**CHERRY** 







Cherry GmbH  
Cherrystrasse  
D-91275 Auerbach/Opf.  
Hotline (49) 9643 18-206  
Telefax (49) 9643 18-262

644-0106.01

Errors, omissions and technical  
modifications excepted.

Printed in the federal

republic of Germany.

D,E,F, August '98, 45278211

5, Wirth

©1998 by Cherry GmbH

